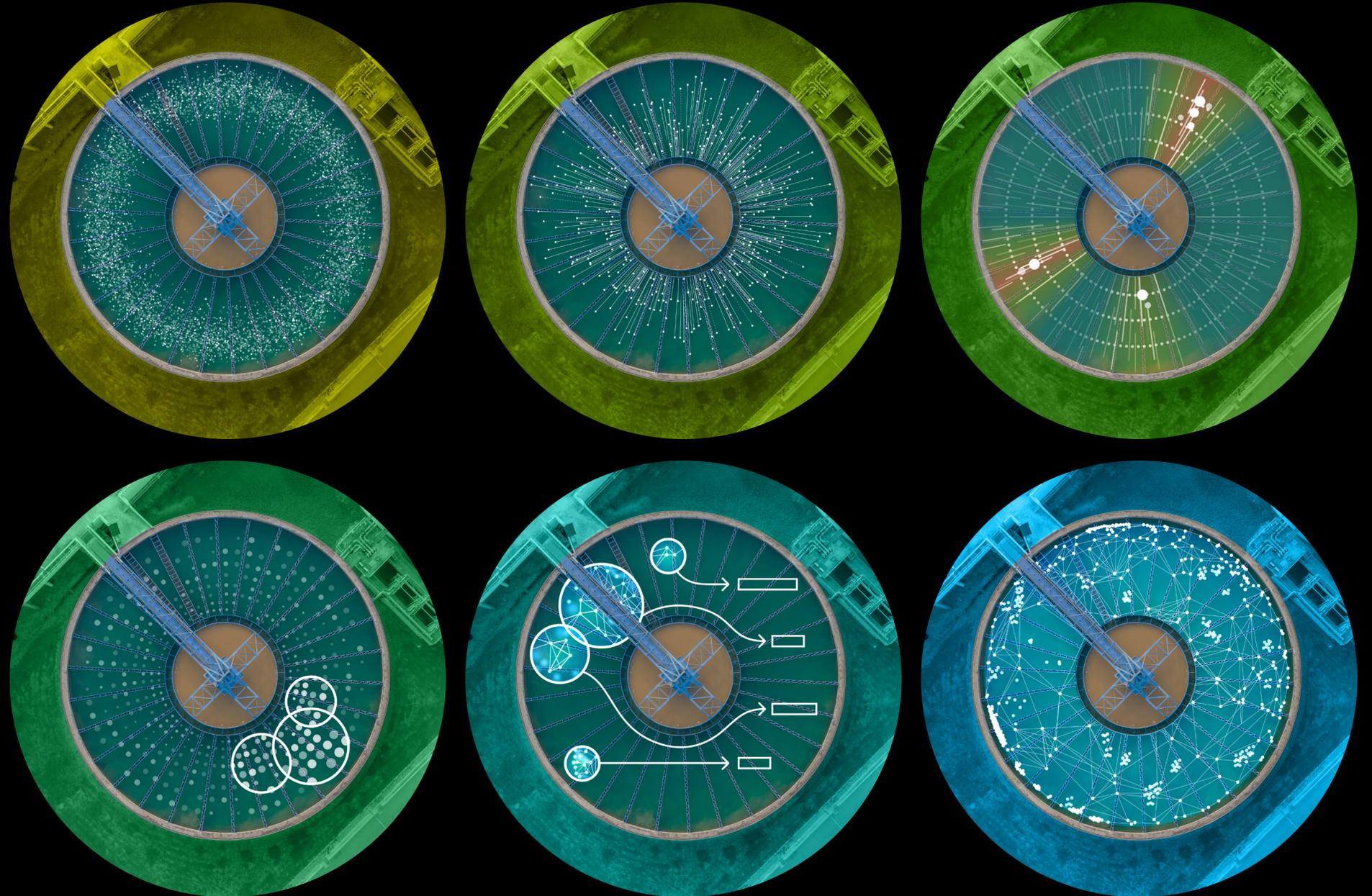


# Les six étapes de mise en œuvre d'une station d'épuration intelligente

Découvrez comment placer les personnes au premier plan des opérations grâce à l'intelligence collective

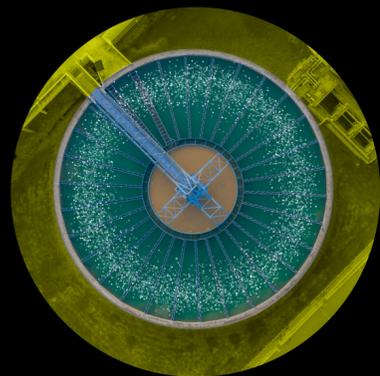


# Table des matières



## Étape 1

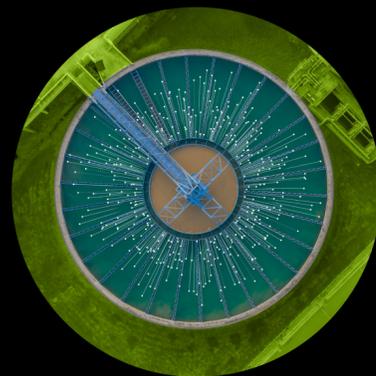
Analyse manuelle



Les données sont collectées manuellement, puis traitées afin de créer des rapports sous forme de feuilles de calcul.

## Étape 2

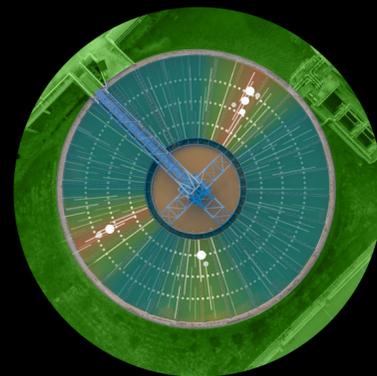
Connexion, capture et visualisation



Des capteurs sont connectés au cloud afin de visualiser les performances de l'usine.

## Étape 3

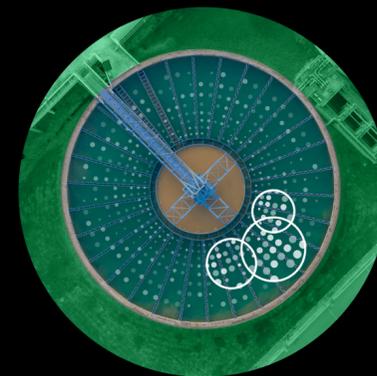
Mesure, analyse et étalonnage



Les données sont analysées en temps réel et les opérations sont ajustées en fonction des nouvelles conditions.

## Étape 4

Analyse prédictive et résultats futurs



Grâce à une meilleure compréhension du passé, des prévisions peuvent être formulées sur les événements, les variations saisonnières et la maintenance.

## Étape 5

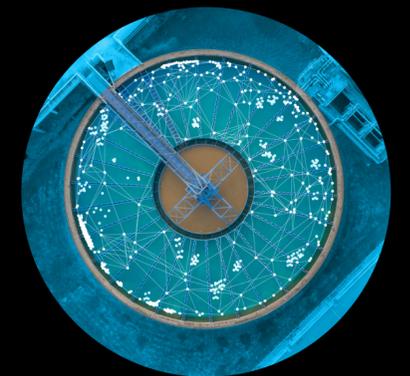
Analyse prescriptive et optimisation en temps réel



L'apprentissage automatique et l'IA permettent d'ajuster automatiquement les opérations en temps réel.

## Étape 6

Application de l'intelligence collective



Grâce à une gestion plus intelligente, les usines optimisées par l'IA vous aident à consulter la direction, former le personnel et améliorer l'efficacité des opérations.

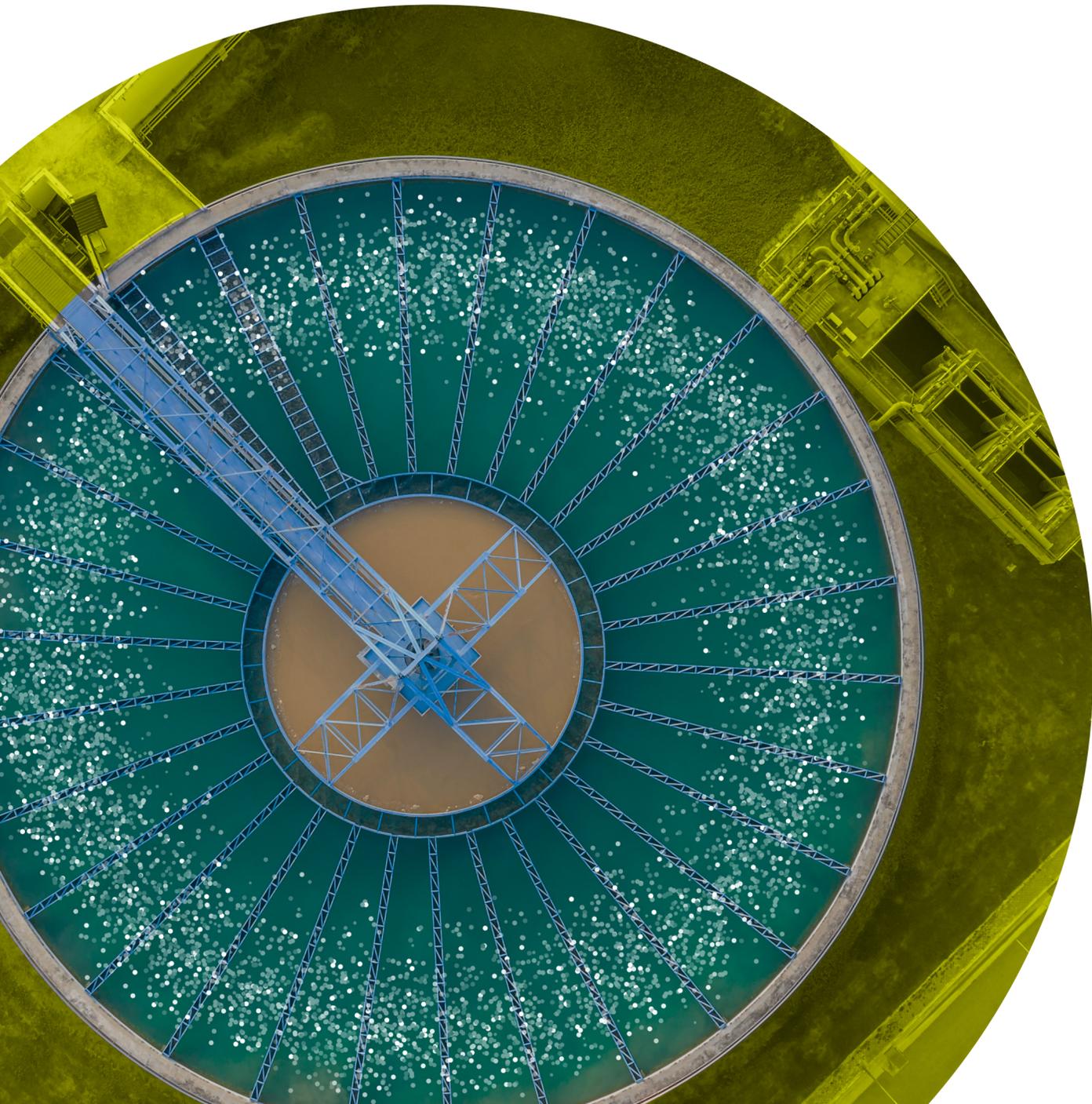
# Développez des stations d'épuration plus intelligentes que jamais, en toute simplicité

La numérisation des usines de traitement des eaux et des eaux usées peut sembler laborieuse, mais les plates-formes de données permettent d'intégrer la capture des données et d'optimiser les systèmes dans la quasi-totalité des installations, tout en minimisant les dépenses d'investissement.

Une fois les capteurs de l'usine connectés au cloud, la transformation numérique peut commencer. Vous pouvez immédiatement obtenir des informations clés et automatiser vos workflows.

## Automatisez les tâches sans valeur ajoutée et simplifiez les opérations avec des plates-formes d'usines intelligentes

- Surveillance des performances des usines et maintenance prédictive automatique
- Informations clés sur la consommation d'énergie et de produits chimiques
- Workflows d'automatisation des révisions de processus, des audits énergétiques et des rapports sur la conformité
- Amélioration des méthodes de travail des équipes grâce à la capture et à l'optimisation des meilleures pratiques



# Étape 01

## Analyse manuelle

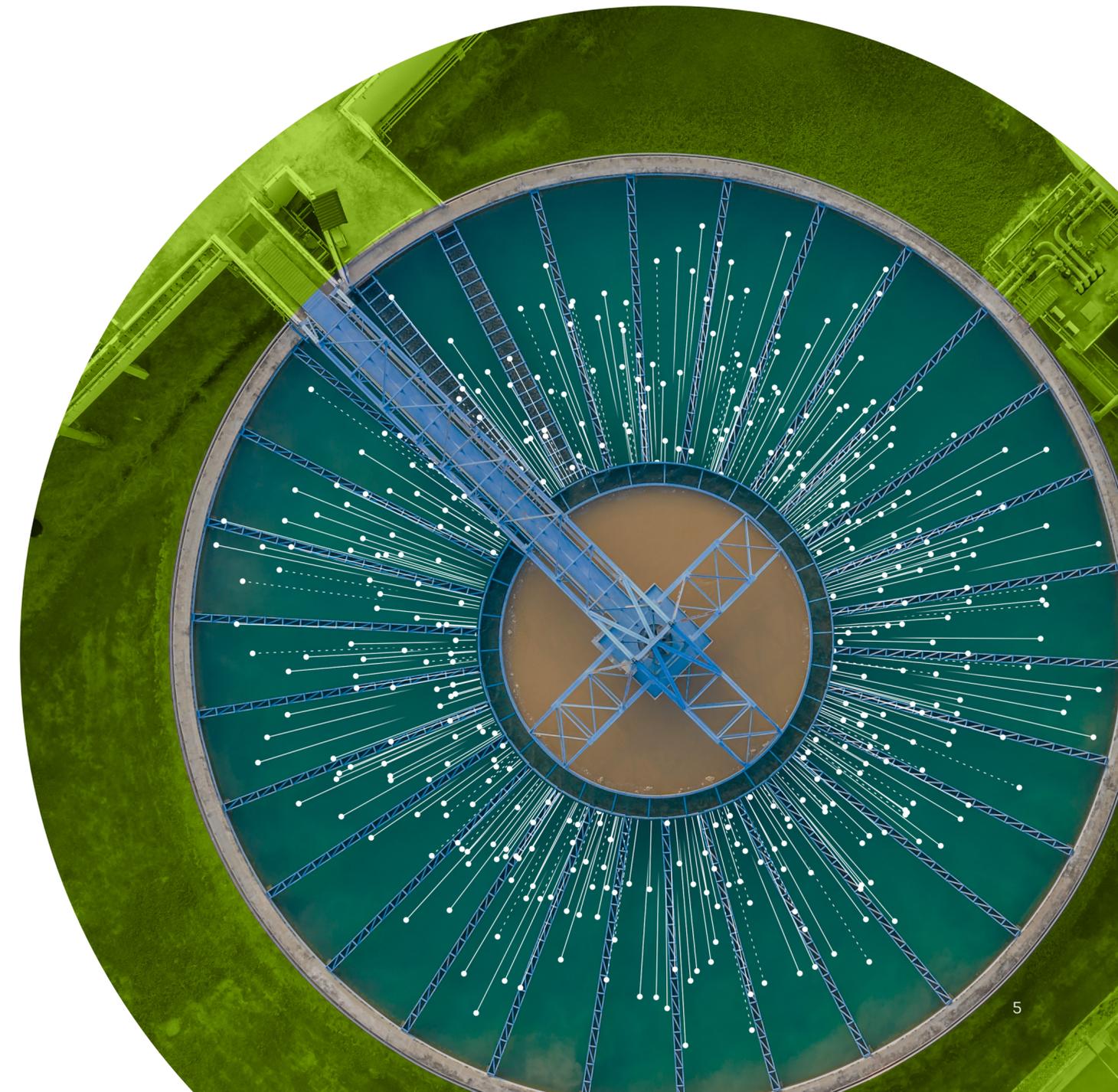
À l'étape 1, les capteurs sont peu nombreux, voire inexistants, et la capacité à capturer suffisamment de données pour obtenir des informations pertinentes est limitée. Les données collectées doivent être préparées et analysées manuellement. Le résultat ?

**Des heures de travail dilapidées et de précieuses connaissances perdues.**

# Étape 02

## Connexion, capture et visualisation

La deuxième étape commence par l'agrégation de données issues de sources clés dans une usine de traitement des eaux et eaux usées. Débits, informations sur les ressources, données historiques et météorologiques, télémétrie : **diverses fonctions clés de l'usine peuvent être capturées, nettoyées, analysées et corrélées** dans le cadre des meilleures pratiques de gestion.



# Sur site ou dans le cloud ?

Auparavant, les technologies d'usines intelligentes nécessitaient une infrastructure coûteuse de serveurs sur site, de commutateurs et de licences logicielles.

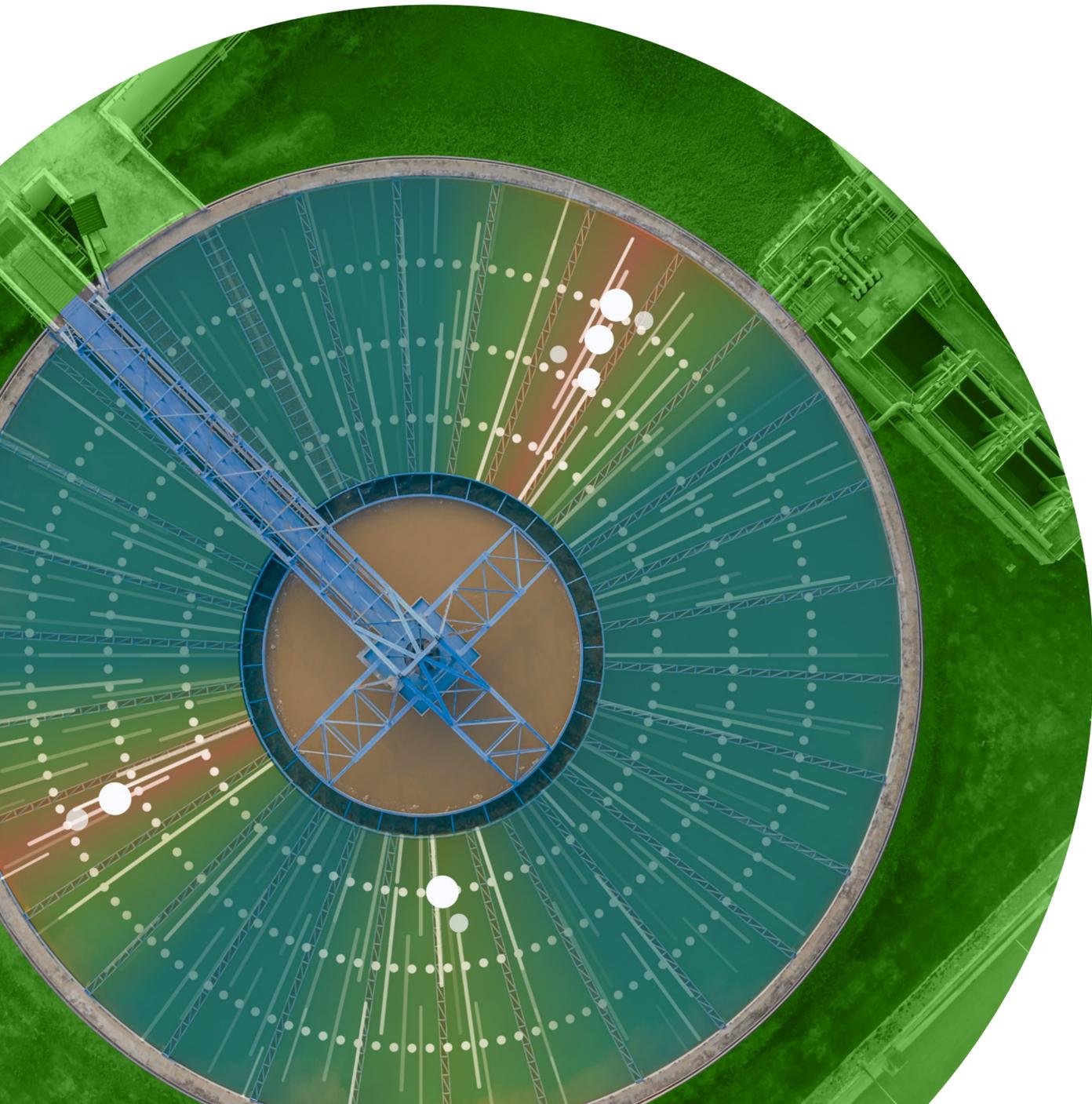
Aujourd'hui, vous pouvez ignorer cette étape, et éviter de lourds investissements en matériel, en connectant vos jeux de données directement au cloud, pour exploiter une puissance de calcul quasi infinie.

## Matériel sur site

- Importantes dépenses en capital, dépréciation rapide de la valeur
- Calculs longs et coûteux
- Frein à la collaboration

## Modèle cloud

- Aucune dépense en capital
- Workflows de calcul automatisés, rapides et économiques
- Accès Web partout (avec connexion)



# Étape 03

## Mesure, analyse et étalonnage en temps réel

Les jeux de données étant accessibles en un clic, les opérateurs et les ingénieurs n'ont plus à consacrer des heures à la consolidation des données pour valider leurs décisions. Grâce à une plate-forme d'usine intelligente, il est possible de générer automatiquement des rapports, d'effectuer des analyses sur plusieurs flux de données à la fois ou encore d'analyser les performances des processus.

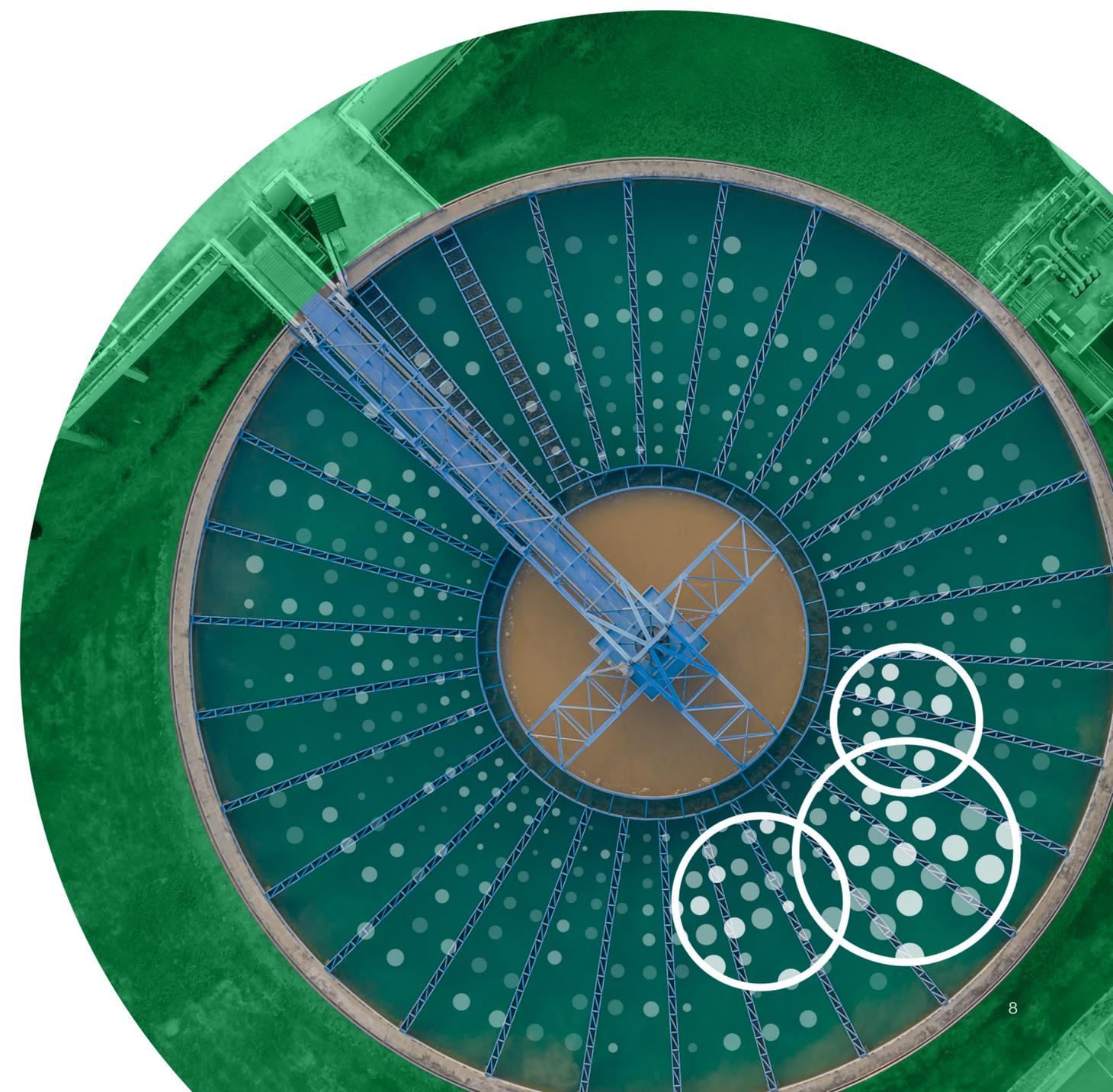
Ces mesures détaillées et continues simplifient considérablement la conformité, ainsi que la planification des investissements et des opérations. Par ailleurs, **plusieurs personnes dans l'entreprise peuvent analyser les causes des problèmes en même temps.**

# Étape 04

## Analyse prédictive et résultats futurs

Au fil du temps, la plate-forme d'usine intelligente génère un historique qui peut être utilisé pour établir des points de référence et évaluer les tendances. Les opérateurs disposent ainsi de prévisions complètes et peuvent se préparer aux charges d'impact, gérer les risques et les urgences, mais aussi planifier leurs besoins et les exigences liées à la conformité à des fins de génération de rapports.

Les équipes peuvent utiliser ces informations pour simuler les résultats à partir de données réelles et intervenir rapidement. Serait-il plus efficace de faire fonctionner une pompe à mi-régime ou à pleine vitesse ? Quelle est la demande en eau nécessaire pour optimiser la production ? Fini les conjectures. Utilisez des modèles de prévision basés sur le domaine pour obtenir des **informations en temps quasi réel sur les mesures à prendre, que ce soit maintenant ou à l'avenir.**

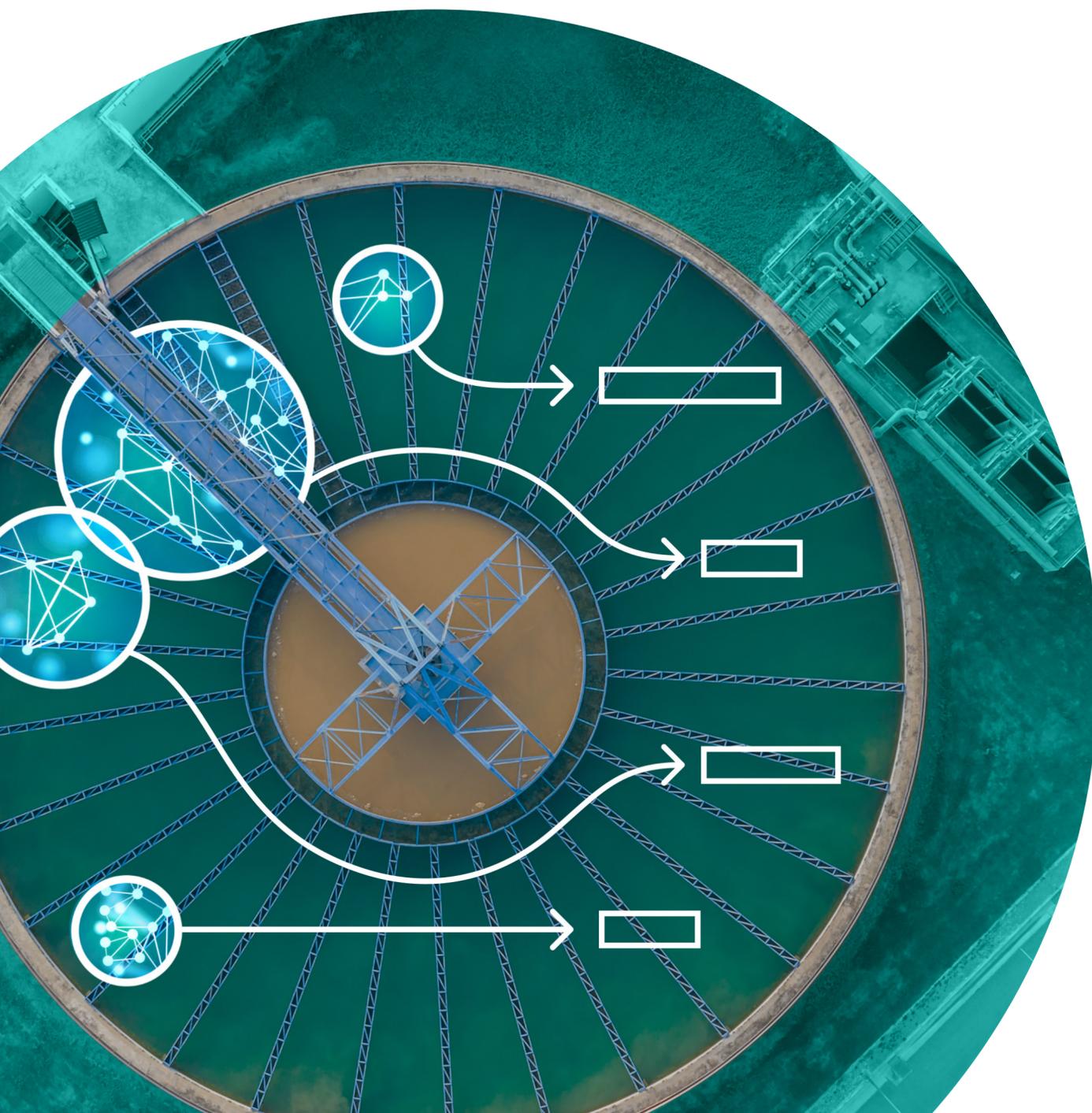


# Étape 05

## Analyse prescriptive et optimisation en temps réel

À l'étape 5, l'apprentissage automatique et l'intelligence artificielle commencent à jouer un rôle clé dans les opérations quotidiennes. La plate-forme d'usine intelligente combine les informations provenant de différents systèmes pour formuler des recommandations qui facilitent l'optimisation des opérations.

Par exemple, l'analyse de la consommation de produits chimiques par rapport à la pureté de l'eau peut révéler un point de rendement décroissant, ce qui permet à l'usine d'utiliser moins de produits chimiques ou d'identifier des variations saisonnières nécessitant un équilibre chimique différent. À cette étape, il est possible d'**identifier et d'analyser automatiquement les tendances et de recommander des actions**, ce qui permet de réaliser des économies de matériaux, d'énergie et de main-d'œuvre.

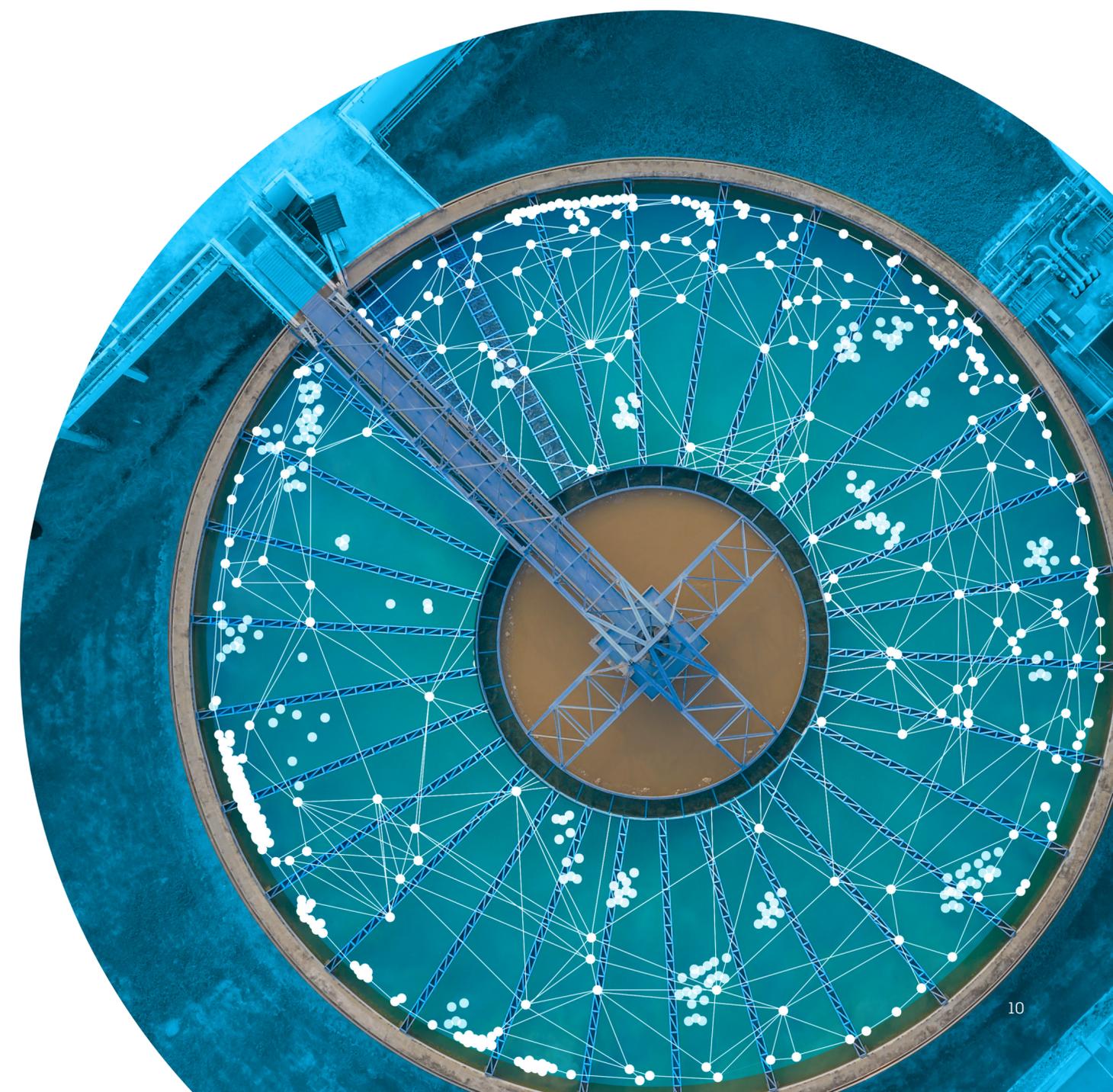


# Étape 06

## Application de l'intelligence collective

Les plates-formes opérationnelles permettent d'analyser les performances d'une usine sur de longues périodes et de générer des recommandations d'efficacité. Grâce aux données, aux informations stockées et aux recommandations antérieures, les équipes peuvent créer une base de connaissances qui facilite la gestion, l'intégration et la formation des nouveaux employés, ainsi que l'exploitation efficace de l'usine.

En collectant et en interprétant les données, une plate-forme d'usine intelligente capture l'intelligence intrinsèque des installations, **confirme l'intuition des opérateurs les plus expérimentés** et permet de partager les connaissances et les meilleures pratiques avec tous les intervenants dans l'entreprise.



# Réduisez vos coûts d'exploitation, optimisez la gestion de vos ressources et rationalisez vos workflows avec Info360 Plant.

Info360 Plant est une plate-forme de données qui s'intègre aux sources de données des usines de traitement des eaux et des eaux usées, telles que les systèmes SCADA, les capteurs, les appareils IdO, les procédures opérationnelles normalisées, les systèmes SIG, les prévisions météorologiques et climatiques, et les simulations de traitement de l'eau pour créer un système interopérable et un jumeau numérique de vos opérations.

Cet outil fournit des données en temps réel dans des espaces de travail numériques et des tableaux de bord conviviaux, mesure l'efficacité grâce à de puissantes fonctions d'analyse et intègre des workflows de performances, de création de rapports et de conformité. Avec Info360 Plant, vous pouvez capturer les opérations en cours, développer un plan d'action ou numériser les opérations, et accéder à un outil d'aide à la décision qui **vous aidera à apporter des changements positifs.**

**Vous souhaitez passer d'une connectivité de base à une intelligence collective via une plate-forme intégrée unique ?**

## Comment démarrer votre transformation numérique ? Nous pouvons vous aider.

Les solutions Autodesk pour les infrastructures aident les propriétaires d'installations à optimiser et à exploiter les bâtiments et usines de toutes tailles. Eaux pluviales, évacuation des eaux, systèmes de distribution d'eau, usines de traitement des eaux usées... Notre catalogue de solutions destinées au secteur de l'eau s'étoffe constamment pour vous aide à gagner en efficacité.



[www.autodesk.fr](http://www.autodesk.fr)